



Araştırma Makalesi / Research Article

## ***Uvarovistia satunini* Uvarov, 1934 (Tettigoniidae:Orthoptera) Türünün Sürü Oluşturma ve Zarar Durumunun Tespit Edilmesi Bingöl, Türkiye**

*Uvarovistia satunini* Uvarov, 1934 (Tettigoniidae:Orthoptera) Creating Herd of Species and Detection Harm of Status Bingöl, Turkey

Mustafa İLÇİN\*<sup>1</sup> , Ali SATAR<sup>2</sup> , Sadreddin TUSUN<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Bingöl University, Agriculture Faculty, 12000, Bingöl, TURKEY

<sup>2</sup>Dicle University, Science Faculty, Department of Biology, 21280, Diyarbakır, TURKEY

<sup>3</sup>Dicle University, Education Faculty, 21200, Diyarbakır, TURKEY

### MAKALE BİLGİSİ

#### Makale Tarihi

Alınış 04.12.2019  
Revize 23.12.2019  
Kabul 27.12.2019  
Online Yayınlama  
31.12.2019

#### Anahtar Kelimeler

*Uvarovistia satunini*,  
İklimsel değişimler,  
Biyolojik mücadele,  
İnsektisit

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received 04.12.2019  
Revised 23.12.2019  
Accepted 27.12.2019  
Available Online  
31.12.2019

#### Keywords

*Uvarovistia satunini*,  
Climatic changes,  
Biological control,  
Insecticide

### ÖZ

Bu çalışmada, son yıllarda Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinin çeşitli illerinde; Bingöl, Tunceli, Erzincan, Muş, Bitlis, Diyarbakır, Batman, ve Şanlıurfa'da sürü şeklinde belirgin popülasyon artışı gösteren *Uvarovistia satunini* Uvarov, 1934 (Orthoptera) türünün tespit ve tanılaması yapılmıştır. Çalışma alanımızı; Bingöl, merkeze bağlı olan köyler ve ilçelerdeki kırsal alanlarda bulunan ekili alanlar, bahçe ve bostanlardan oluşan 28 lokasyon oluşturmuştur. Türün gregar özellikte olduğu, sürü şeklinde hareket ettiği ve istila ettikleri tarım arazileri, bahçeler, kültür bitkileri, meyve ağaçları ile diğer bitkilerde zararlı olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu türün popülasyon artışında; iklimsel değişimler, oluşan yoğun yağışlar, kuraklık gibi fiziksel koşulların oluşması ve predatör yararlı canlı türlerinin (kuş, böcek vb.) avlanması, kimyasal ilaç uygulamalarının artış göstermesi gibi gerekçeler etken olmuştur.

Araştırma gözlem ve bulguları çerçevesinde, sahada kullanılan insektisitlerin de zararlı olan tür sayısının artmasında etkili olduğu düşünülmektedir. İlave olarak, zararlı olan bu türe karşı yapılacak zirai mücadele yöntemleri dönemsel olarak değişmekle birlikte, ilgili türün yumurta, nimf döneminde kültürel ve biyolojik mücadelede yararlı türlerin kullanılması önerilmektedir.

### ABSTRACT

In this study, *Uvarovistia satunini* (Orthoptera), a species with significant population growth in Bingöl, Tunceli, Erzincan, Muş, Bitlis, Diyarbakır, Batman, and Şanlıurfa is identified and examined. Our field of study is carried out in 28 regions in Bingöl, villages and districts, gardens and the rural of cultivated areas. It has been found that this kind of greedy causes great damage to agricultural lands, gardens, cultivated plants, fruit trees and other plants that are driven and maintained. Climatic changes in the populations of these species, the occurrence of heavy rainfall, drought and the number of useful bird hunters (birds, insects, etc.) emergence of conditions such as the emergence of hunting, can be shown as the cause of chemical pesticides. The insecticides used in the framework of the observations and the data obtained are thought to be effective in increasing the number of pest species. Also, although pest control methods change periodically against these species, it is recommended to use species useful in cultural and biological control during the egg and nymph period of the related species..

\*Sorumlu Yazar

E-posta Adresleri: \*[milcin@bingol.edu.tr](mailto:milcin@bingol.edu.tr) (Mustafa İLÇİN), [alisatar@dicle.edu.tr](mailto:alisatar@dicle.edu.tr) (Ali SATAR), [sadreddint@gmail.com](mailto:sadreddint@gmail.com) (Sadreddin TUSUN)

## 1. GİRİŞ

Böcekler, tüm hayvan türlerinin yaklaşık olarak %75'ini oluşturarak, hayvan grupları arasında en fazla sayıda türe sahip olmalarıyla dikkat çekmektedirler. Bilinen böcek tür sayısının bir milyondan fazla olduğu doğrulansa da olup bazı araştırmacılar bu rakamın 30 milyona ulaşabileceğini ön görmektedir. Öte yandan böceklerin dünya üzerinde 350 milyon yıldan beri yaşadıklarına ilişkin kayıtlar mevcuttur [1].

Pek çok böcek türünün yararlı olduğu bilinmektedir. Gerek tarım arazilerinde bitki türlerinin tozlaşmasını sağlamada gerekse de çeşitli ilaçların yapımında kullanılmasında bu yararlarından bahsedilmektedir. Yapılan bazı bilimsel çalışmalar ve çeşitli gözlemler de kimi böcek türlerinin ekili alanlarda zararlı olduğu gerçeğini ortaya koymuştur. Toplam tür sayısı ile karşılaştırıldıklarında %1 'e karşılık gelen sınırlı sayıda türün zararlı olduğu netlik kazanmıştır. Her ne kadar zararlı tür yüzdesi düşük olsa dahi bu oran, % 12'lik ürün kaybı dikkate alındığında, hiç de azımsanmayacak bir paydayı karşımıza çıkarmaktadır. Böylesi sayısal bir veri, bitkisel ve diğer tarımsal üretimde böcek faunasının varlığının dikkate alınması açısından son derece önemli ve bir o kadar gereklidir [2].

Canlılar âleminin en kalabalık gruplarının başında yer alan böcekler pek çok takıma ayrılmıştır. Bu sınıf içerisinde birçok takım vardır. Araştırmamıza konu olan spesifik grup Orthoptera (Düz kanatlı Böcekler) takımı böcek türleridir. Özellikle Orthoptera takımının bir üyesi olan Locusts (Çekirgeler), çalışma alanımızın başlıca tür örneklerini oluşturmaktadır [2].

Türkiye direyi (Latince: Fauna), hayvanlar âleminin Türkiye sınırları içerisinde yaşayan üyelerinin tümüdür. Birçok farklı hayvan türünü barındırması ile dikkat çeker. Anadolu'nun Asya ile Avrupa arasındaki konumu bunda başlıca etkidir. Farklı iklim özelliklerinde coğrafi bölgelere sahip olduğu için, bitki örtüsünün diğer Ortadoğu ülkelerine göre daha zengin (850 cins altında toplanan 9.000 tür bitki) olması ise diğer önemli etkidir. Bu yüzden, farklı iklim ve besin ihtiyacı olan birçok hayvan türü kendisine uygun yaşam alanı bulabilmektedir. Böylece Türkiye'de yalnızca Akdeniz direyinin değil, Orta-Doğu Avrupa, Orta Doğu, Kafkaslar ve Arap Yarımadası direyelerinin de tipik türleri bulunmaktadır. Ayrıca Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında, çok daha fazla memeli tür barındırır. Bu da Türkiye direyinin ne tipik Avrupa direyine ne de tipik Orta Doğu direyine sınıflandırılabilirdiğini gösterir [3].

Yapılan taksonomik çalışma Ensifera alt takımına bağlı olan familyalar içinde en çok tür barındıran grup özelliği göstermektedir. Bu grubun tipik özelliği uzunca görünümlü antenlerin varlığıyla bilinmektedir. Özellikle anten boyu vücudun tamamını aşmaktadır. Birçok canlıyı konakçı olarak kullanmakta ve hatta onlarla beslenerek ciddi ekonomik zararlar meydana getirmektedir. Tettigoniidlerin vücut uzunluğu değişkenlik göstermekle birlikte 5 mm'den 100 mm'yi aşan uzunluklarda türlere rastlamak mümkündür. Uzunluk ve renksel farklılıkların türe özgü habitat ve

beslenmeyle ilintili olduğu tahmin edilmektedir. Tettigoniidlerin teşhis ve tanımlanmasında anten ve ovopositor şekli, pronotumun morfolojisi, titilatör organının yapısı, kanatların renklenmesi gibi öğeler sıklıkla kullanılmaktadır [3].

## 2. MATERYAL VE METOD

Türler, 2019 Yılı Mayıs-Eylül ayları arasında toplanmıştır. Tür örneklerinin toplandığı sahalara; Ağaçeli, Aşağı Akpınar, Çavuşlar, Çiçekdere, Çiçekyayla, Çukurca, Direkli, Düzyayla, Ekinyolu, Erentepe, Gökçeli, Şenlik, Göltepesi, Gözer, Gürpınar, Ilıcalar, Köklü, Kuşburnu, Olukpınar Sancak, Suveren, Yamaç ve Yenibaşlar ile toplamda 24 lokaliteden oluşan bahçe ve ekili alanlar şeklinde sıralanmaktadır. Örnek türlerin toplanmasında atrapdan yararlanılmıştır. Böcek türlerinin etkisiz hale getirilip muhafazası içerisinde %90 etil alkol bulunan şişelerde gerçekleştirilmiştir. Böcek türünün teşhisi Bei-Bienko and Mistshenko (1951), Ramme (1951), Harz (1975), Demirsoy (1977, 1996), Salman (1978), Soltani (1978), Güneş (1984), Willemse (1984, 1985), Naskrecki and Ünal (1995) tarafından yapılan tür-teşhisleri ve tür-tayin anahtarları gözönünde bulundurularak tarafınca yapılmıştır. [4, 5, 8, 9].

## 3. ARAŞTIRMA BULGULARI

*Uvarovistia satunini*, Uvarov, 1934

Vücut rengi koyu siyah renkte, pronotum yanlardan baskılanmış, baş kısmı kavisli oldukça güçlü bir yapıdadır. Eltyra oldukça küçüktür. Vücut uzunluğu 15-20 mm arasında değişen büyüklüktedir. Türün özellikle nimf halinde olduğu 4. ve 5. dönemlerde sürü oluşturma ve tarımsal arazilere, ürünlere ve bitkilere ciddi zarar verme durumu tespit edilmiştir. Kolaylıkla teşhis edilen bir tür olan *Uvarovistia satunini*, Uvarov 1934 zararlı olan ve hatta büyük zararlar meydana getiren bir tür niteliğindedir. Sürü oluşturacak popülasyonları meydana getiren gerek nimf döneminde gerekse de ergin dönemde tarım arazilerinde zararlı olabilmektedir. Daha çok kurak ve sıcak iklimlerde yaşayan bir tür olup hemen her sene bölgedeki kırsal alanlarda sürüler halinde tarım arazilerine saldırmış ve ciddi ekonomik zararlar meydana getirmiştir [3].



**Resim 1.** *Uvarovistia satunini* Uvarov 1934 (Gökçeli-Şenlik, Haziran, 2019)



**Resim 2.** *Uvarovistia satunini* Uvarov 1934 (Ilıcalar, Ağustos, 2019)





**Resim 3.** *Uvarovistia satunini* Uvarov 1934 (Göltepesi, Haziran, 2019)



**Resim 4.** *Uvarovistia satunini* Uvarov 1934 Göltepesi, Haziran, 2019



**Resim 5.** *Uvarovistia satunini* Uvarov 1934 (Göltepesi, Haziran, 2019)



**Resim 6.** *Uvarovistia satunini* Uvarov 1934 (Laboratuar, Eylül, 2019)



#### 4. SONUÇLAR

Araştırmamız sürecinde Orthoptera takımına ait Uvarovistia satunini Uvarov 1934 türünün zararlı olduğu belirlenmiş olup Tettigonidae familyasına ait türlerin de ayrıca zararlı türler içerdikleri tespit edilmiştir. Uvarovistia satunini, Uvarov, 1934 (Orthoptera:Tettigoniidae) türü polifag beslenme biçimine sahip, son derece güçlü bir baş ve ağız yapısı olan, pek çok bitkiye zarar verebilmektedir. Kimyasal pestisitlere de belli oranda direnç gösterdiği bilinmektedir. Sürü oluşturma ve istila etme özellikleri sebebiyle diğer türlerden kolaylıkla ayrılmaktadırlar [6,7].

Özellikle iklimsel değişimler kuraklık ve yağış rejiminin farklılaşmasıyla birlikte insektisitlerin kullanımının yaygınlaşması zararlı olan bu türler üzerinde ciddi popülasyon artışlarına neden olmuştur. İklimsel değişimler içinde sıcaklık ve nem oranının giderek artıp azalması, buna bağlı olarak belli yıllarda kuraklığın meydana gelmesi bu durumun oluşmasında en belirleyici unsurlar arasındadır. Zararlı olan bu türle zirai mücadelede kültürel, fiziksel-mekanik ve özellikle biyolojik mücadelenin etkin kullanımı ile etkin sonuçların elde edilebileceği öngörülmektedir.

#### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

#### KAYNAKLAR

- [1] D. J. Borror, Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson, An Introduction to the Study of Insects, Philadelphia. 1992.
- [2] M. İlçin, Batman İli Ekili alanlarda bulunan Orthoptera: Insecta Faunasının Araştırılması ve Tarım alanlarında Zarar oluşturabilecek Türlerin Belirlenmesi. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, 2015, Doktora Tezi, S. 185
- [3] A. Doğan, Derik ve Kızıltepe (Mardin) Orthoptera (Insecta) Faunasının Belirlenmesi. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, 2014, Yüksek Lisans Tezi, S. 81.
- [4] A. Demirsoy, Some New Tettigoniidae (Orthoptera) From Turkey Ibid., 4 (88), (1974) 523-529.
- [5] A. R. Akıncı, Çekirge Nimf Yoğunluğunun Tespitinde Uygulanan m<sup>2</sup>'deki Sayım Yöntemi Yerine Atrapla Sayım Yönteminin Kullanılma Olasılığı Üzerinde Çalışmalar, Bitki Kor. Bült. Cilt:24, (1984) 1-8.
- [6] B. Alkan, Türkiye'de Ziraat Bitkilerinin Genel Zararlıları Üzerinde İncelemeler. Ankara Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Yayınları 197, Çalışmalar 125, Ankara Üniv. Basımevi (1962) 32 s., Ankara.
- [7] El Shafie, H.A.F. 2012. Rewiew: List Of Arthropod Pests And Their Natural Enemies

Identified Worldwide On Date Palm, *Phoenix Dactylifera* L. *Agriculture and Biology Journal of Nort America*, SSN Print: 2151-7517, ISSN Online: 2151-7525, doi:10.5251/abjna.2012.3.12.516.524.

- [8] H. Ghahari, M. Havaskary, M. Tabari, H. Ostovan, H. Sakenin, A. Satar, An Annotated Catalogue Of Orthoptera(Insecta) And Their Natural Enemies From Iranian Rice Fields And Surrounding Grassland, *Linzer biol. Beitr.* 30 (2009) 639-672.
- [9] M. Havaskary, R. F. Pour Abad, M. H. Kazemi, A. Satar, A. Rafei, A Contribution To The Short-Horned Grasshoppers (Orthoptera: Acrididae) From Arasbaran and Vicinity, NW Iran, *Mun. Ent. Zool.* 6 (2012) 970-977.